

ISBN : 978-602-5994-36-4

PENDEKATAN HERBAL

DALAM MENGATASI HIPERTENSI



Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep, M.Sc

Persepsi dan Persepsi
CV BERKAH PRIMA

PENDEKATAN HERBAL DALAM MENGATASI HIPERTENSI

Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep, M.Sc

PENDEKATAN HERBAL DALAM MENGATASI HIPERTENSI

Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep, M.Sc

Buku ini berisi tentang pemanfaatan tumbuhan obat yang berada di sekitar kita untuk tatalaksana penyakit hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronik yang terus meningkat kejadiannya dari waktu ke waktu. Sebagai penyakit kronik hipertensi dapat memiliki komplikasi yang membahayakan seperti, stroke, penyakit jantung, penyakit ginjal dan lain-lain. Untuk menghindari komplikasi yang muncul, pasien hipertensi mengkonsumsi obat farmakologi dalam jangka panjang disertai dengan memperbaiki pola hidup. Konsumsi obat farmakologi jangka panjang tidak hanya membutuhkan kepatuhan minum obat, tetapi juga diikuti dengan munculnya efek samping yang tidak diinginkan. Kehadiran tanaman obat adalah menjadi alternatif yang alamiah agar tekanan darah dapat dikontrol. Tanaman tersebut berada disekitar kita, sehingga relatif lebih mudah dalam menemukannya. Buku ini ditulis berdasarkan bukti ilmiah yang didapatkan dari hasil penelitian berahun-tahun dan telah digunakan oleh pasien hipertensi secara langsung.

Biodata Penulis



Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep, M.Sc lahir di Padang Sumatera Barat pada tanggal 3 Juli 1982, memulai pendidikan Sarjana Keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Tahun 2000, melanjutkan pendidikan Pasca Sarjana Ilmu Biomedik di Universitas Gadjah Mada tahun 2008 dan menyelesaikan Pendidikan Doktorat di Biomedik Universitas Andalas tahun 2016. Penulis merupakan dosen LLDIKTI X dpk STIKES Svedza Sainatika Padana

ISBN 978-602-5994-36-4



9 786025 994364



Penerbit dan Percetakan

CV BERKAH PRIMA

PENDEKATAN HERBAL DALAM MENGATASI HIPERTENSI

Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep., M.Sc.

 Penerbit dan Percetakan
CV BERKAH PRIMA

2019

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NO 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA
PASAL 72
KETENTUAN PIDANA
SAKSI PELANGGARAN

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah)
2. Barangsiapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Putri Dafriani

PENDEKATAN HERBAL DALAM MENGATASI HIPERTENSI

Penerbitan dan Percetakan CV. BERKAH PRIMA

Alamat: Jalan Datuk Perpatih Nan Sabatang 287, Air Mati , Solok.

Anggota IKAPI Pusat

No Anggota : 016/SBA/18 Tanggal 1 Agustus 2018

Editor : Eliza Arman, Rahadian Zainul

Penerbit CV. Berkah Prima, Padang, 2019

1 (satu) jilid; total halaman, 98

ISBN :

1. Pendekatan
2. Herbal
3. Hipertensi
1. Judul

PENDEKATAN HERBAL DALAM MENGATASI HIPERTENSI

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun. Secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Penyusun : Dr. Ns. Putri Dafriani, S.Kep.. M.Sc.

Editor : Eliza Arman, S.Farm,Apt,M.Farm
Dr. Rahadian Z, S.Pd., M.Si.

Layout & Cover : Tim Layout
Constantia

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah S.W.T atas limpahan nikmat dan karunianya karena penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan baik. Buku ini berisi tentang pemanfaatan tumbuhan obat yang berada di sekitar kita untuk tatalaksana penyakit hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronik yang terus meningkat kejadiannya dari waktu ke waktu. Sebagai penyakit kronik hipertensi dapat memiliki komplikasi yang membahayakan seperti, stroke, penyakit jantung, penyakit ginjal dan lain-lain. Untuk menghindari komplikasi yang muncul, pasien hipertensi mengkonsumsi obat farmakologi dalam jangka panjang disertai dengan memperbaiki pola hidup.

Konsumsi obat farmakologi jangka panjang tidak hanya membutuhkan kepatuhan minum obat, tetapi juga diikuti dengan munculnya efek samping yang tidak diinginkan. Kehadiran tanaman obat adalah menjadi alternatif yang alamiah agar tekanan darah dapat dikontrol. Tanaman tersebut berada disekitar kita, sehingga relatif lebih mudah dalam menemukannya. Buku ini ditulis berdasarkan bukti ilmiah yang didapatkan dari hasil penelitian berahun-tahun dan telah digunakan oleh pasien hipertensi secara langsung. Buku ini disusun dengan segala kemampuan, namun tentu saja ada beberapa kekurangan yang nanti ditemukan. Mudah-mudahan kehadiran buku ini dapat membawa manfaat bagi masyarakat

Padang, Maret 2019

Putri Dafriani

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II HIPERTENSI	5
BAB III JENIS-JENIS HERBAL UNTUK HIPERTENSI.....	28
BAB IV PENUTUP	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
GLOSSARIUM.....	97
SINOPSIS	98
INDEX	99

BAB I PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit kronik yang dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan seseorang dikemudian hari akibat berbagai komplikasi. Pada umumnya penderita hipertensi hampir tidak menyadari bahwa dirinya sakit. Berdasarkan data World Health Organization atau WHO (2014), yang menyatakan bahwa tercatat satu milyar orang didunia menderita hipertensi dan diperkirakan terdapat 7,5 juta kematian atau sekitar 12,8% dari seluruh total kematian yang disebabkan oleh penyakit ini. Menurut American Heart Association (2014), sekitar 77,9 juta orang di Amerika Serikat atau 1 dari 3 orang dewasa menderita hipertensi. Bahkan diperkirakan akan terus meningkat 7,2% atau sekitar 83,5 juta orang pada tahun 2030.

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskuler kedua yang banyak diderita orang di dunia. Menurut RISKESDAS (2018), prevalensi hipertensi pada umur ≥ 18 tahun di Indonesia sebesar 34,1%. Berdasarkan data yang diperoleh hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga di Indonesia, dan penyebab kematian nomor satu di Dunia. Hipertensi biasanya bersifat asimtomatik, tetapi memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang relative tinggi. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin beresiko terkena penyakit jantung koroner, gagal jantung, stoke dan penyakit ginjal. Oleh sebab itu, Hipertensi harus dihindari dengan mengurangi faktor risiko terjadinya hipertensi sehingga dapat mengurangi angka kematian akibat Hipertensi. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi faktor risiko hipertensi seperti mengurangi asupan garam, makan makanan yang

bergizi, berolahraga secara teratur, menghindari rokok, dan minuman beralkohol. selain itu banyak juga dianjurkan menggunakan obat-obat tradisional sebagai pencegahan dan pengobatan hipertensi.

Menurut data *World health organization* atau WHO 2012, melaporkan bahwa sekitar 51% dari kematian akibat stroke dan 45% dari penyakit jantung coroner disebabkan oleh hipertensi. Persentase dari populasi yang berumur 18 tahun keatas pada tahun 2014 yang mengalami peningkatan tekanan darah (tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg atau tekanan darah diastolik \geq 90 mmHg) yaitu 24,0% pada laki-laki dan 20,5% pada wanita. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Terapi non farmakologis selalu menjadi pilihan yang dilakukan penderita hipertensi karena biaya yang dikeluarkan untuk terapi farmakologis relatif mahal dan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan penderita, yaitu dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Penggunaan obat-obat antihipertensi dalam jangka lama dapat menyebabkan kelelahan, pusing, batuk, sering buang air kecil, retensi cairan, disfungsi seksual, detak jantung tidak normal, dan alergi

Selain mengurangi obesitas, diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*), WHO (*World Health Organization*) juga merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit. Pengobatan dengan herbal menjadi pilihan karena murah, mudah didapat dan efek samping yang minimal. Beberapa diantara herbal tersebut juga memiliki kandungan nutrisi yang baik.

Salah satu pengobatan alternatif yang dapat menjadi pilihan untuk menurunkan tekanan darah adalah terapi herbal. Terapi herbal adalah terapi komplementer menggunakan tumbuhan yang berkhasiat obat. Indonesia dikenal memiliki tumbuhan obat yang sangat banyak. Tumbuhan-tumbuhan tersebut sudah banyak dipakai masyarakat dalam pengobatan hipertensi. Khasiat antihipertensi yang dimiliki herbal tersebut diantaranya adalah kalium, memiliki kandungan antioksidan, memiliki kandungan diuretik, antiandrogenik dan vasodilator.

Penggolongan jenis obat tidak hanya obat yang berbasis kimia modern, tetapi terdapat juga obat yang berasal dari alam dikenal sebagai obat tradisional. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 179/ MENKES/ Per/VII/1976 menyatakan bahwa yang dimaksud sebagai obat tradisional adalah obat yang berasal dari alam, baik tumbuh – tumbuhan, hewan, mineral, atau campuran bahan tersebut yang digunakan dalam pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional dapat dibedakan menjadi 3, yaitu jamu, obat ekstrak alam, dan fitofarmaka.

Indonesia kaya akan tanaman obat. Berbagai tanaman obat yang ada di Indonesia sudah sering dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan berbagai jenis penyakit, baik penyakit akut maupun penyakit kronik. Salah satu penyakit kronik yang paling banyak memanfaatkan tanaman obat adalah hipertensi. Selain kaya manfaat tanaman obat juga mudah didapat oleh masyarakat karena banyak ditemukan sebagai tanaman hias dan pohon-pohonan yang berada di pekarangan. Berbagai buku tentang penatalaksanaan hipertensi dengan memanfaatkan tanaman obat sudah banyak beredar, akan tetapi belum dilengkapi dengan mekanisme “Bagaimana cara kerja tanaman tersebut dari sisi keilmuan dalam

menurunkan tekanan darah”. Oleh karena itu, perlu kiranya menyusun sebuah kajian literatur berdasarkan pengalaman yang telah dipraktekkan oleh masyarakat sebagai ramuan untuk penderita hipertensi berbasis hasil penelitian (riset).

Buku ini akan membahas berbagai jenis tanaman obat yang terdapat di sekitar kita yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan hipertensi. Selain itu buku ini juga menjelaskan kandungan tanaman obat dan cara meramunya menjadi minuman yang dapat menurunkan tekanan darah (hipertensi). Tentu pemakaian tanaman obat tersebut harus disertai dengan memperbaiki pola hidup seperti mengatur pola makan, berolahraga secara teratur, cek kesehatan secara berkala dan patuh dalam mengkonsumsi obat-obatan sesuai anjuran dokter.

BAB II HIPERTENSI

1. Definisi

Tekanan darah merupakan salah satu parameter hemodinamika yang sederhana dan mudah dilakukan pengukurannya. Tekanan darah menggambarkan situasi hemodinamika seseorang saat itu. Hemodinamika adalah suatu keadaan dimana tekanan darah dan aliran darah mempertahankan perfusi atau pertukaran zat di jaringan tubuh. Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg.

Hipertensi menjadi salah satu penyakit kronik yang banyak terjadi pada populasi dewasa dan lanjut usia. Kebanyakan dari kasus hipertensi adalah hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya dengan pasti. Sisanya merupakan akibat dari penyakit lain seperti diabetes, penyakit ginjal, gangguan organ, efek samping dari obat-obatan lain, kehamilan dan penyakit jantung. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin tinggi morbiditas dan mortalitas. Kondisi pasien bisa tiba-tiba memburuk dengan cepat atau menetap menjadi kronik.

2. Klasifikasi Hipertensi

1. Klasifikasi Berdasarkan Etiologi

a. Hipertensi esensial (primer)

Merupakan 90% dari Kasus penderita hipertensi. Dimana saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti. Beberapa faktor yang berpengaruh dalam terjadinya hipertensi esensial, seperti : faktor genetik, stress dan psikologis, serta faktor lingkungan dan diet (peningkatan penggunaan garam dan berkurangnya asupan kalium atau

kalsium). Peningkatan tekanan darah tidak jarang merupakan satu-satunya tanda hipertensi primer. Umumnya gejala baru terlihat setelah terjadi komplikasi pada organ target seperti ginjal, mata, otak, dan jantung .

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder berasal dari penyebab dan patofisiologi yang dapat diketahui dengan jelas sehingga dapat dikendalikan melalui terapi farmakologi dengan tepat. Hipertensi berasal dari penyakit lain. Sehingga tatalaksananya dapat direncanakan dengan baik.

2. Klasifikasi berdasarkan derajat hipertensi

a. Berdasarkan JNC VII :

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi (JNC VII, 2003)

Derajat	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan < 80
Pre-hipertensi	120 – 139	atau 80 -89
Hipertensi derajat I	140 – 159	atau 90 -99
Hipertensi derajat II	≥ 160	atau ≥ 100

b. Menurut *European Society of Cardiology* :

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi (ESC, 2007)

Kategori	Tekanan Sistolik (mmHg)		Tekanan Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	Dan	< 80
Normal	120 – 129	dan / atau	80 – 84
Normal tinggi	130 – 139	dan / atau	85 – 89

Hipertensi derajat I	140 – 159	dan / atau	90 – 99
Hipertensi derajat II	160 – 179	dan / atau	100 – 109
Hipertensi derajat III	≥ 180	dan / atau	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 190	Dan	< 90

3. Etiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh berbagai faktor yang sangat mempengaruhi satu sama lain. Kondisi masing-masing orang tidak sama sehingga faktor penyebab hipertensi pada setiap orang pun juga berbeda. Dua faktor risiko hipertensi yaitu faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol.

a. Faktor Yang Tidak Dapat Dikontrol

1. Faktor genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menjadikan keluarga tersebut mempunyai risiko menderita hipertensi. Seseorang yang memiliki orang tua yang menderita hipertensi, akan berisiko dua kali lebih besar menderita hipertensi dari pada seseorang yang tidak memiliki keluarga yang menderita hipertensi.

2. Umur

Kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Seseorang yang berumur diatas 60 tahun, 50 – 60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya.

3. Jenis kelamin

Berkaitan dengan hipertensi, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. laki-laki juga mempunyai risiko yang lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Sedangkan pada perempuan biasanya lebih rentan terhadap hipertensi ketika berumur di atas 50 tahun.

b. Faktor Yang Dapat Dikontrol.

1. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit berat, salah satunya hipertensi. Penelitian epidemiologi menyebutkan adanya hubungan antara berat badan dengan tekanan darah baik pada pasien hipertensi maupun normotensi. Yang sangat mempengaruhi tekanan darah adalah kegemukan pada bagian atas tubuh dengan peningkatan jumlah lemak pada bagian perut atau kegemukan terpusat.

2. Nutrisi

Salah satu yang dapat meningkatkan terjadinya hipertensi yaitu mengkonsumsi sodium. Asupan garam yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan dari hormon natriouretik yang secara tidak langsung akan meningkatkan tekanan darah. Asupan garam dapat menimbulkan perubahan tekanan darah yang dapat terdeteksi yaitu lebih dari 14 gram perhari atau lebih dari dua sendok makan.

3. Merokok dan mengkonsumsi alkohol

Nikotin yang terdapat dalam rokok sangat membahayakan kesehatan. Nikotin dapat menyebabkan

pengapuran pada dinding pembuluh darah. Penelitian terbaru menyatakan bahwa merokok menjadi salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat dimodifikasi. Dan penggunaan alkohol secara berlebihan juga dapat memicu peningkatan tekanan darah.

4. Stress

Hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis. Saraf simpatis adalah saraf yang bekerja pada saat beraktivitas. Peningkatan aktivitas saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Apabila stress berkepanjangan, dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi.

5. Kurang olahraga

Dengan adanya kesibukan yang luar biasa, seseorang akan merasa tidak memiliki waktu untuk berolahraga. Akibatnya, kita menjadi kurang gerak dan kurang olahraga. Kondisi inilah yang memicu kolesterol tinggi dan juga adanya tekanan darah yang terus menguat sehingga mengakibatkan hipertensi.

4. Patofisiologi Hipertensi

Pada saat jantung memompakan darah lebih kuat maka aliran darah akan besar melalui arteri. Arteri akan kehilangan kelenturannya sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula pada saraf simpatis yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di torak dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang

bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini neuron preganglion melepaskan astilkolin yang akan merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah .

Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mengsekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian dirubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung pencetus keadaan hipertensi.

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), megakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer.

5. Tanda dan Gejala Hipertensi

Seseorang yang menderita hipertensi terkadang tidak menampakkan gejala hingga bertahun-tahun. Gejala ada jika menunjukkan adanya kerusakan vaskular, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (Peningkatan Urinasi pada malam hari) dan azotemia (Peningkatan Nitrogen Urea darah dan kreatinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan.

Pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat, penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus). Gejala umum yang ditimbulkan akibat menderita hipertensi tidak sama pada setiap orang, bahkan timbul tanpa gejala. Secara umum gejala yang dikeluhkan oleh penderita hipertensi berupa :

1. Sakit kepala
2. Rasa pegal dan tidak nyaman pada tengkuk
3. Perasaan berputar seperti tujuh keliling serasa ingin jatuh
4. Berdebar atau detak jantung terasa cepat
5. Telinga berdenging .

Sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi berupa :

1. Nyeri kepala saat terjaga, terkadang disertai mual dan mutah, akibat peningkatan tekanan darah intrakranial.

2. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi
3. Ayunan, langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat.
4. Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi
5. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

6. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan cara farmakologis dan non farmakologis.

a. Penatalaksanaan Farmakologi

Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas akibat tekanan darah tinggi. Ini berarti tekanan darah harus diturunkan serendah mungkin yang tidak mengganggu fungsi ginjal, otak, jantung, maupun kualitas hidup, sambil pengendalian faktor-faktor resiko kardiovaskuler lainnya. Telah terbukti bahwa makin rendah tekanan darah diastolik dan sistolik, maka makin baik prognosisnya.

Menurunkan tekanan darah dengan antihipertensi (AH) telah terbukti menurunkan morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler seperti stroke, iskemia jantung, gagal jantung kongestif dan memberatnya hipertensi. Kurang efektifnya AH untuk menurunkan insidens Penyakit Jantung Koroner (PJK) disebabkan karena komplikasi aterosklerotik, pengobatan tidak cukup dini dan tidak cukup panjang untuk menghambat proses aterosklerotik, AH yang digunakan dalam dosis besar di masa lalu yang menimbulkan efek samping metabolik yang meningkatkan resiko koroner, penurunan tekanan darah yang berlebihan

pada penderita koroner dan ketidakpatuhan penderita pada pengobatan

1. Diuretik

Hidroklorotiazid adalah diuretik yang paling sering diresepkan untuk mengobati hipertensi ringan. Hidroklorotiazid dapat diberikan sendiri pada klien dengan hipertensi ringan atau klin yang baru. Banyak obat antihipertensi dapat menyebabkan retensi cairan.karena itu, sering kali diuretik diberi bersama antihipertensi .

Efek samping dari diuretik adalah hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hiperurisemia, hiperkalsemia, hiperglikemia, hiperkolesterolemia dan hipertrigliseridemia.

2. Simpatolitik

Penghambat (adrenergik bekerja di sentral simpatolitik), penghambat adrenergik alfa, dan penghambat neuron adrenergik diklasifikasikan sebagai penekan simpatetik, atau simpatolitik penghambat adrenergik beta .

Efek samping obat ini adalah meningkatkan sekresi asam lambung

3. Betabloker (*metoprolol, propranolol, dan atenolol*)

- a. Menurunkan daya pompa jantung.
- b. Tidak dianjurkan pada penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernapasan seperti asma bronkial.
- c. Pada penderita diabetes melitus : dapat menutupi gejala hipoglikemia.

Efek samping nya adalah bronkospasme, memperburuk gangguan pembuluh darah perifer, rasa lelah, insomnia, eksaserbasi gagal jantung dan menutupi gejala-gejala hipoglikemia juga hipertrigliseridemia dan menurunkan kadar kolesterol HDL

4. Penghambat neuron adrenergik (simpatolitik yang bekerja perifer)

Penghambat neuron adrenergik merupakan obat antihipertensi yang kuat yang menghambat norepinefrin dari ujung saraf simpatis, sehingga pelepasan norepinefrin menjadi berkurang dan ini menyebabkan baik curah jantung maupun tahanan vaskular perifer menurun. *Reserpin dan guanetidin* (dua obat yang paling kuat) dipakai untuk mengendalikan hipertensi berat.

Efek samping obat ini adalah letargi, kongesti nasal, bradikardia, mulut kering, diare, mual, muntah, anoreksia, hiperasiditas lambung dan depresi mental.

5. Vasodilator arteriol yang bekerja langsung

Vasodilator yang bekerja langsung adalah obat tahap III yang bekerja dengan merelaksasikan otot-otot polos pembuluh darah, terutama arteri, sehingga menyebabkan vasodilatasi. Dengan terjadinya dilatasi, tekanan darah akan turun dan natrium serta air tertahan, sehingga terjadi edema perifer. Diuretik dapat diberikan bersama dengan vasodilator yang bekerja langsung untuk mengurangi edema. Refleks takikardia disebabkan oleh vasodilatasi dan menurunkan tekanan darah .

Efek samping obat adalah sakit kepala dan takikardia, gangguan saluran cerna, neuropati perifer dan hepatotoksisitas.

6. Antagonis angiotensin (ACE inhibitor)

Obat dalam golongan ini menghambat enzim pengubah angiotensin (ACE), yang nantinya akan menghambat pembentukan angiotensin II (vasokonstriktor) dan menghambat pelepasan aldosteron. Aldosteron meningkatkan retensi natrium dan ekskresi kalium. Jika aldosteron dihambat, natrium diekskresikan bersama-sama dengan air. *Kaptopril, enalapril, dan lisinopril* adalah ketiga antagonis angiotensin. Obat-obat ini dipakai

pada klien dengan kadar renin serum yang tinggi . Efek sampingnya adalah batuk kering, gagal ginjal akut, hiperkalemia dan hipotensi.

b. Penatalaksanaan Non Farmakologi

Penatalaksanaan hipertensi dengan nonfarmakologis terdiri dari berbagai macam cara modifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah yaitu :

1. Mempertahankan berat badan ideal

Untuk mengetahui berat badan ideal dapat dilakukan dengan pengukuran *body mass index* (BMI) dengan rentang 18,5-24,9 kg/m². Mengatasi obesitas (kegemukan) juga dapat dilakukan dengan melakukan diet rendah kolesterol namun kaya dengan serat dan protein, dan jika berhasil menurunkan berat badan 2,5-5 kg maka tekanan darah sistolik dapat diturunkan sebanyak 5 mmHg .

Untuk menentukan Indeks Massa Tubuh seseorang perlu dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan, kemudian IMT dihitung dengan cara sebagai berikut:

Berat badan (kg)

Tinggi badan (m) x tinggi badan (m)

Pengukuran berat badan dilakukan dengan pakaian seminimal mungkin dan tanpa alas kaki dengan kepekaan 0,1 kg, alat yang dianjurkan adalah *Beam Balance Scale*. Pengukuran tinggi badan dapat menggunakan alat pengukur tinggi badan dengan kepekaan 0,1 cm. pengukuran dilakukan pada posisi berdiri lurus dan tanpa menggunakan alas kaki. Status berat badan ditentukan bila Indeks Massa Tubuh (IMT) :

Tabel 2.3. Batasan Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT (Kg/m^2)	Kategori
< 18,5	Kurus
>18,5 - <24,9b	Normal
$\geq 25,5$ - <27,0	BB lebih (<i>Overweight</i>)
$\geq 27,0$	Obesitas

Sumber: Depkes (2010)

Kebanyakan orang lebih menyukai makanan yang bergaram. Maka dari itu seseorang perlu mengurangi konsumsi garam. Pembatasan natrium (garam dapur) terbukti efektif menurunkan tekanan darah pada 60% orang. Banyak orang menggunakan garam pengganti untuk mengurangi asupan garam dapur .

2. Pendekatan diet

Hal ini dilakukan dengan pendekatan DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), yaitu mengonsumsi makanan yang kaya akan buah, rendah lemak atau bebas lemak hewani. Pola diet ini cukup efektif menangani hipertensi berdasarkan riset NIH (National Institute of Health) di Amerika Serikat. Diet DASH menganjurkan mengonsumsi makanan yang kaya akan kalium, magnesium, kalsium dan serat. Serta menganjurkan untuk mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, kolesterol, daging merah, minuman yang tinggi gula dan garam.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penurunan konsumsi garam dapat menurunkan tekanan darah. Pengaruh asupan natrium terhadap hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung dan melalui tekanan darah. Keadaan ini akan diikuti oleh peningkatan ekskresi kelebihan garam sehingga kembali pada keadaan hemodinamik yang normal, pada penderita hipertensi mekanisme ini terganggu. Konsumsi natrium

berlebih menyebabkan komposisi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkan kembali, cairan intraseluler harus ditarik keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah sehingga berdampak hipertensi.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa asupan kalium merupakan sesuatu yang sangat penting pada hipertensi. Kalium dapat menyebabkan turunnya tekanan darah sistolik dan diastolik. Volume dan tekanan osmosis darah dan cairan sangat berkaitan dengan konsentrasi ion natrium dan kalium, yang sangat dikendalikan oleh mekanisme pengaturan tubuh yang mengatur jumlah ion tersebut. Mekanisme ini diatur oleh hormon aldosteron. Mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut. Pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan *output* jantung. Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah melalui sifatnya sebagai diuretika. Ketiga, kalium dapat mengubah sistem renin angiotensin. Keempat, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah. Berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama intraseluler. Konsumsi banyak kalium akan meningkatkan cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Prinsip diet pada hipertensi adalah sebagai berikut.

1. Pembatasan Natrium

Sumber-sumber natrium dalam bahan makanan :

- 1) natrium merupakan unsur alami yang terdapat pada semua bahan pangan. Daging, ikan, susu dan telur mengandung lebih banyak natrium daripada buah-buahan, sereal dan sayuran.

- 2) natrium merupakan konstituen dalam garam dapur yang lazim digunakan untuk memasak sebagai penambah rasa. Natrium juga menjadi komponen beberapa bahan penyedap dan aditif seperti bumbu masak (monosodium glutamate) dan soda kue (natrium bikarbonat). Unsur ini juga terdapat dalam bahan pengawet makanan seperti natrium benzoate.
 - 3) Kandungan natrium dalam makanan semakin meningkat dengan diterapkannya berbagai cara pengawetan seperti penambahan garam dalam pembuatan ikan asin, ebi, ham, lidah asap dan keju. Demikian pula buah-buahan dan sayuran yang diasinkan atau disimpan dalam botol seperti acar, taoco, saus tomat
 - 4) Roti dan kue yang dikembangkan dengan soda kue juga turut menambah konsumsi natrium bagi mereka yang memiliki kebiasaan makan roti atau kue cemilan.
2. Diet rendah garam

Pada sebagian besar kasus, derajat pembatasan yang moderat cukup memadai. khususnya untuk hipertensi ringan. Pada sebagian orang, penyakit hipertensi timbul bersamaan dengan konsumsi garam yang tinggi. Sebagian besar preparat diuretic akan mendorong eksresi kalium disamping eksresi natrium. Untuk mencegah terjadinya depleksi kalium selama pengobatan dengan diuretic, diperlukan suplementasi unsure tersebut. Modifikasi diet rendah garam seperti berikut :

- 1) Garam digunakan dalam jumlah minimal (tidak lebih dari $\frac{1}{2}$ sendok the atau 2 gram garam dapur pada waktu memasak
- 2) Di meja tidak boleh ditambahkan lagi garam dapur ataupun bahan penyedap yang mengandung

natrium, seperti bumbu masak, kecap, saus tomat dan lain-lain.

- 3) Konsumsi susu sapi harus dibatasi dan tidak lebih dari 500 ml per hari. Kalau mungkin, susu sapi diganti dengan susu nabati (susu kedelai) yang kandungan natriumnya sangat sedikit.
- 4) Makanan berikut ini harus dihindari : makanan asin, makanan berpenyedap dan makanan ringan yang mengandung soda kue.
- 5) Untuk mengatasi rasa hambar pada diet rendah garam, dianjurkan penggunaan bumbu yang tidak mengandung natrium seperti gula, cuka, bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, laos, salam dan lain-lain.

3. Diet rendah kolesterol lemak terbatas

Pada aterosklerosis akan terlihat kadar kolesterol darah yang tinggi. Penurunan kadar kolesterol darah dimungkinkan dengan cara mengurangi konsumsi makanan berlemak. Konsumsi kolesterol setiap hari dapat dikendalikan dengan cara :

- 1) Membatasi makan merah, telur hanya sampai dua butir selama seminggu
- 2) Mengganti kebiasaan minum susu fullcream dengan susu kedelai
- 3) menggantikan penggunaan lemak hewani untuk menggoreng, makanan sebaiknya direbus
- 4) menghindari jenis makanan yang kaya akan kolesterol

3. Penghentian konsumsi alkohol dan rokok

Rokok dan alkohol sering dikaitkan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah. Pada kebanyakan kasus , merokok dan minum alkohol dapat menaikkan tekanan darah sistolik. Nikotin yang terhirup dapat terserap ke

dalam pembuluh darah kemudian sampai di pembuluh darah otak. Nikotin yang ada di otak dapat mengaktifkan hipofisis untuk mengaktifkan kelenjer adrenal sehingga kelenjer adrenal mensekresikan epinefrin atau adrenalin yang akan membuat pembuluh darah mengalami vasokonstriksi sehingga menaikkan tekanan darah.

Selain nikotin, tembakau juga memiliki zat-zat lain yang dapat merusak endotel pembuluh darah. Kerusakan endotel akan mengaktifkan trombosit untuk beragregasi. Hal ini dapat memicu vasokonstriksi pembuluh darah. Kandungan karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya.

4. Penurunan stress

Stress adalah merupakan salah satu masalah psikososial yang memiliki dampak terhadap fisik. Kemampuan tubuh merespon stress akan menentukan status kesehatan seseorang. Kadar hormon adrenalis yang tinggi akan meningkatkan tekanan darah, denyut nadi dan fungsi pernapasa. Stres yang tidak tekelola dengan baik akan berdampak buruk terhadap kesehatan fisik. Banyak cara yang dapat dilakukan dalam tatalaksana stress beberapa yang dapat dilakukan adalah :

- 1) Relaksasi Bonson. Metode yang dikembangkan dalam relaksasi melibatkan kekuatan keyakinan internal pasien. Semakin memiliki kekuatan internal pasien, maka semakin rileks pasien. Suasana rileks akan memungkinkan pasien untuk mencapai kesejahteraan yang tinggi.
- 2) Relaksasi Otot. Suasana rileks didapatkan dari latihan otot yang sistematis dan

berkesinambungan. Otot-otot yang lemas dan santai dapat menurunkan ketegangan dan tekanan darah.

- 3) Relaksasi Nafas Dalam. Latihan pernapasan dapat meningkatkan kapasitas paru-paru sehingga meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh. Selain itu latihan napas dalam akan merilekskan otot dan menurunkan ketegangan. Sirkulasi oksigen yang baik akan menurunkan metabolisme aerob sehingga mengurangi rasa ketidaknyamanan dan rasa nyeri. Ekspirasi yang lambat melalui mulut akan menurunkan respon saraf simpatis. Turunnya respon saraf simpatis akan menurunkan tekanan darah, denyut nadi, berkurangnya kecemasan dan diperolehnya ketenangan.

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk relaksasi napas dalam, seperti :

1. Kondisikan lingkungan yang rileks dan tenang
2. Tarik napas dalam dari hidung secara maksimal
3. Keluarkan napas perlahan-lahan melalui mulut
4. Lakukan hal tersebut berulang kali selama 15 menit, istirahat setiap 5 kali pernapasan.

- 4) Aromaterapi

Aromaterapi berasal dari kata aroma yang berarti harum atau wangi, dan therapy yang dapat diartikan sebagai cara pengobatan atau penyembuhan, sehingga aromaterapi dapat diartikan sebagai “suatu cara perawatan tubuh dan atau penyembuhan penyakit dengan menggunakan minyak essential.

Aromaterapi merupakan suatu metode yang menggunakan minyak atsiri untuk meningkatkan kesehatan fisik dan juga

- Engelmann NJ, Clinton SK, Erdman-Jr JW. Nutritional Aspect of Phytoene and Phytofluene, Carotenoid Precursors to Lycopene. *Adv Nutr.* 2012; 2(1): 51-61.
- Ganiswarna Sulistia, R. Setiabudy, F.D. Suyatna, Purwastyastuti dan Nafrialdi. 1995 *Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.* Jakarta.
- Hernawan Udhi Eko dan Ahmad Dwi Setyawan. 2003. REVIEW: Senyawa Organosulfur B Handayani, Sri . 2013. *Efektifitas Pemberian Mentimun dan Rebusan Seledri Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*
- Hardinsyah dan I.D.N. Supariasa. 2014. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi.* EGC. Jakarta
- Herbie, T. 2015. *Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh.* Yogyakarta : Octopus Publishing House
- Ismalia Nada dan Reni Zuraida. 2016. Efek Tomat dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi. *Medical Journal of Lampung University.* Vol.5 No. 4
- JNC VII. 2005. The Seventh Report Of The Join National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment Of High Blood Pressure. *Hypertension.* Diakses pada tanggal 8 Desember 2009 dari <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/42/6/1206>.

- Kurniasari L. Pengaruh pemberian jus tomat terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di panti social tresna werdha unit abiyoso [skripsi]. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan 'Aisyiyah; 2012. 15.
- Kristanti, M. dkk, 2009. *Kondisi Fisik Kurang Gerak dan Instrumen Pengukuran*, Jakarta : EGC
- Kuswardani. D, Sukma. 2016. Sehat Tanpa Obat dengan Bawang Putih-Bawang Merah-Seri Apotik Dapur. Yogyakarta : ANDI
- Lestari AP, Rahayuningsih HM. Pengaruh pemberian jus tomat (*lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah wanita postmenopause hipertensif. *Journal of Nutrition College* [internet]. 2012 [diakses tanggal 30 Juni 2016]; 1(1):414-420
- Mary E. Beck. 2011. Ilmu Gizi dan Diet. ANDI. Yogyakarta
- Muchtadi, D, 2010. *Kedelai Komponen Bioaktif Untuk Kesehatan*. Alfabeta : Bandung
- Paramawati, Dumilah. 2016. *Kasiat ajaib daun avokad*. jakarta : Penebar Swadaya
- Permadi A. 2006. *Tanaman Obat Pelancar Air Seni*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Pratama Dan Ramadhan. 2013. *Khasiat Tanaman Obat Herbal*. Jakarta : Pustaka Media

Price Anderson S. Dan Wilson McCarty L. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta : EGC

Prades A, Domier M, Diop N, Pain JP. (2012). Coconut Water Uses, Composition and Properties: A review. *Fruit*, Vol 67 (2).

Rahayu, U, W. 2015. *Mengenal dan Mencegah Penyakit Diabetes, Hipertensi, Jantung dan Stroke Untuk Hidup Lebih Berkualitas*. Media Ilmu: Yogyakarta

Savitri, (2016), *Tanaman Ajaib! Basmi Penyakit Dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga) Menggali Ragam dan Khasiat TOGA Meramu Jamu Tradisional/Herbal dengan TOGA*, Bibit Publisher, Jakarta Timur.

Sania Taufik. 2012. Analisis Kadar Kalium pada 4 Jenis Pisang dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom di Labor Biokimia Kedokteran UNJANI

Suwandi, M.M. 2014. Pengaruh Mengonsumsi Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Werdha MOjopahit Kabupaten Mojokerto

Susilo, Y dan Wulandari, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta. ANDI.

Susetya, Darma. (2011). *Khasiat Dan Manfaat Daun Ajaib Binahong*. Cetakan 1, Purwomartani Kalasan Sleman Yogyakarta : Pustaka Baru Press.

Tamsuri, A. 2012. *Pengaruh Daun Alpukat Pada Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Grogol*

Kabupaten Kediri. [http://www. Jurnal AKP /No 6 / Desember 2012](http://www.JurnalAKP/No6/Desember2012). Diperoleh 30 Agustus 2016

- Udjianti Juni W. 2010. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta : Salemba Medika
- Uma, S. 2006. *Metodelogi Penelitian Bisnis*. Edisi 4. Jakarta :Salemba Empat
- Widyanto Candra F. Dan Triwibowo C. 2013. *Trend Disease (Trend Penyakit Saat Ini)*. Jakarta : Penerbit Buku Kesehatan
- Wijaya, A. S. dan Putri, Y. M. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta. NuhaMedika.
- Wibowo. 2013. *Herbal Ajaib Tumpas Macam-Macam Penyakit*. Jakarta : Pustaka Makmur
- Yong, J.W.H., Ge, L., Ng, Y.F., Tan, S.N. (2009). The Chemical Composition and Biological Properties of Coconut (*Cocos Nucifera* L.) Water. *Molecules*, 14, 5144-5164.